

## A fakitermelés gépesítésének lehetőségei a magyar erdőgazdaságban\*

SZEPESI LÁSZLÓ

Erdőgazdaságaink az utóbbi években több gépet kaptak. Sok helyen dolgozik már benzin- és villanymotoros láncfűrész, csörlő és traktor a kitermeléseknél. Több esetben pedig már komplexen gépesített brigádok is dolgoztak, mint például a dorongósi termelésnél és legutóbb Sátoraljaújhelyen.

A közeljövőben előreláthatólag még több gép érkezik az erdőgazdaságokhoz és általánossá válik az új technika a fakitermelésnél.

A gépesítéssel kapcsolatban — mint általában minden új és szokatlan dolognál — számos és egymással gyakran teljesen ellentétes meglátás merült fel, de egységes vélemény e téren még nem alakult ki. Hasznosnak tartom ezért, ha közelebbről megnézzük, hogy mit is jelent tulajdonképpen a gépesítés a fakitermelésnél és milyen lehetőségek vannak errenézve hazai viszonyaink között.

A szocialista társadalmi és gazdasági rend magasabbrendűségét a kapitalista termeléssel szemben a munka magasabb termelékenysége és ezen keresztül a dolgozók életszínvonalának állandó emelkedése jellemzi. A gépesítés a szocializmusban ezt két irányban is biztosítja: először is a munka magasabb termelékenységgel, másodszor pedig az emberi munkának megkönnyítésével.

A termelékenység emelésének fontossága ma már mindenki előtt világos.

Hogy mely az erdőgazdaságban a gépesítés milyen mértékben szolgálja, azt világosan megláthatjuk, ha a láncfűrészrel végzett döntést és darabolást összehasonlítjuk a kézi termeléssel. Az egy munkásra eső termelékenység a gépi munkánál itt 4—5-szöröse a kézi munkának.

Hasonló a helyzet a traktoros és fogatos közelítésnél, ahol 2—3-szoros az arány a gépi termelés javára.

A termelékenység növekedésének egyenes következménye az önköltség csökkentése. A gépek felvonultatásával és azok üzemeltetésével növekednek ugyan a költségek, de a többszörösen emelkedő termelékenység a termékegységre vonatkoztatva végül is alacsonyabb önköltséget eredményez. Ha csak a közelítést vizsgáljuk, azt fogjuk tapasztalni, hogy: fogatos közelítésnél 500 m távolságban napi 5—6 m<sup>3</sup> teljesítmény és átlag 100—120 Ft fuvarbér mellett az egy m<sup>3</sup> faanyagra eső kiközelítési költség 18—24 Ft-ot tesz ki — ezzel szemben a traktoros közelítés ugyan ezen a távon már 20—30 m<sup>3</sup>-t, sőt többet is teljesít traktoronként és a napi átlagosan 200 Ft-os üzemeltetési költség mellett az egy m<sup>3</sup> faanyag kiközelítési költsége csak 7—10 Ft. Más munkáknál — így például a döntés és darabolásnál — a különbség még élesebb.

A gépesítés a termelésben lehetővé teszi a termelés folyamatosságát és az anyagmozgatás meggyorsulását is. Nép-gazdasági szempontból magával hozza ez a forgóeszközök csökkentését, ami jelentősen könnyíti a népgazdaság pénzügyi helyzetét. A termelési ciklus meggyorsítása egyedül olyan tényező, mellyel milliókat lehet megtakarítani a népgazdaság részére. Gépi kitermeléssel nem nehéz megoldani azt, hogy a faanyag tő mellől 48 órán belül MÁV-kocsiba kerüljön, szemben a kézi kitermelés jelenleg országosan általános helyzetével, amikor is a faanyag heteken át fekszik tő mellett és közben sor rakodókon. Különös fontosságú ez a tényező a fülledékeny anyagok termelésénél.

Szocialista szempontból nézve a gépe-

\* (A cikket megvitatás és hozzászólás céljából közöljük. Szerk. Biz.)

sítésnek egyik legfontosabb sajátossága az, hogy a munkát könnyebbé teszi. A fakitermelési munka gépesítésénél a dolgozó felszabadul a nehéz fizikai erő kifejtéstől, ami az erdei munkákat (döntés, közelítés, felterhelés stb.) általában jellemzte. Különös figyelmet szentelnek ennek a szempontnak a Szovjetunióban, ahol a fakitermelő gépek szerkesztésénél azt veszik figyelembe elsősorban, hogy a munkás a géppel kényelmesen dolgozhasson. Tipikus példája ennek a Szovjetunió egész területén általánosan használt CNIIME K-5-ös villanyfűrész 9,5 kg-os súlya, szemben a kapitalista országok 40—50 kg, sőt egyes esetekben 80—90 kg-os motoros láncfűrészével, melyeknél a tervezők nem voltak figyelemmel a gépet kiszolgáló dolgozó emberre. A gépi munkánál az emberi erő kifejtés már csak a gépek kezelésére irányul. A kisebb erő kifejtést kívánó, kevésbé fárasztó munkát végző munkás szívesebben dolgozik a géppel, figyelmesebb és ez újabb lehetőséget nyújt a termelékenység emelésére.

A gépesítés általános előnyei mellett beszélnünk kell azonban még egy olyan különös körülményről is, amely előbb, vagy utóbb elkerülhetetlenül szükségessé teszi nálunk is a fakitermelés gépesítését. Ez pedig az országosan tapasztalható munkáshiány.

Elmúlt és részben elmúlóban van az az idő, amikor a dolgozók az esetleges munkaalkalmak szerint vállaltak munkát. De a termelésben is komoly eredményt csak állandó munkások alkalmazásával lehetséges elérni, az alkalmi munkavállalókkal való termelés helyett. Maga a munkás is szívesebben dolgozik állandó munkahelyen, mint időszakonként más és más munkahelyre vándorolva. Különösen áll ez a családos munkavállalókra.

Az erdőgazdaságban jelenleg túlnyomóan idénymunkásokkal dolgozunk, kik időről-időre a mezőgazdasági holtidényekben szabadulnak fel az erdei munkák számára. Így fakitermelésünk is állandóan változik a mezőgazdasági munkák ingadozása szerint. Termelésünk helyes menete az volna, ha a kitermelt faanyag mennyisége az év minden hónapjában közel egy szinten mozogna és nem ingadozna ennyire szélsőségesen. Jelenleg azonban a kitermelés az év elején általában átlagos ütemben halad, a tavaszi, majd a nyári hónapokban erősen lecsökken, ősszel pedig kezdődik a roham a „minden áron“ való tervteljesítésért. Az ilyen rohamunka magával hozza szállítóberendezéseink egyenetlen megterhelését, az erdőgazdaság kapcsolódó

iparágában (fűrész- és lemezipar, bútorgyártás) az egyenetlen munkát, a népgazdaság egyenetlen ellátását, az iparágak beteges lüktetését és végül dolgozóink egyenetlen ellátását. A faanyag ipari jelentőségének kihangsúlyozásánál szeretünk arra hivatkozni, hogy mennyi iparágat látunk el, mennyire fontos a fa az építkezésnél, bányászatnál, vasútnál stb. Ugyanakkor azonban tudatában kell, hogy legyünk annak is, hogy mit jelent az, ha ezek az iparágak egyenetlenül, megkésvé és hiányosan kapják a fát az erdőgazdaságtól.

Hasonló volt a helyzet a Szovjetunióban is. A gépesítés 1928-ban indult meg. A termelékenység azonban továbbra is ingadozó volt, mert a szovjet erdészet sem tudott szabadulni egy ideig az idegen idénymunkásoktól. Jelenleg is azok a gazdaságok teljesítik egyenletesen termelve tervfeladatukat, amelyek — mint például a kreszteci és lugai — saját munkaerővel vannak ellátva.

Ez a kérdés ma már nálunk is döntő fontosságú, mert az idénymunkaerő is egyre csökken. Felszívják a termelőszövetkezetek, állami gazdaságok és főleg az ipari üzemek. Tipikus példa erre a mecsekkeleti erdőgazdaság, melynek kerületében a bányauzemek az eddig minden éven át foglalkoztatott idénymunkásokat elvonták az erdőgazdasági munkától és ezzel komoly akadályt állítottak a tervteljesítés útjába. Hasonló a helyzet sok más erdőgazdaságban is, melyek ezért a szükséges munkaerőt most messzi vidékeken kénytelenek toborozni. Az azután csak természetes, hogy az ilyen toborzott idénymunkás már csak megfelelő anyagi ellenszolgáltatás ellenében megy el például Bakonybélről Pécsre dolgozni... Maga a toborzás is egyre nagyobb nehézségekkel jár és nyugodtan tehető fel a kérdés — mi lesz néhány év múlva?

Egyetlen megoldás e téren a fokozott gépesítés. Fejlett gépesített ipar mellett már nem engedhető meg, hogy az erdészet, amely fontos nyersanyagot termel, kezdetleges kézi termelésre támaszkodjon. A fakitermelés gépesítésével nemcsak saját termelési problémánkat oldhatjuk meg, hanem az eddig alkalmazott munkaerőnek a felére, negyedére való csökkentésével a munkások tízezreit adhatjuk át más iparágak részére.

Az erdőgazdasági munkák gépesítése hazai körülményeink között ma már nem áll minden tapasztalat nélkül, de az eddig elért eredmények még nem általánosan meggyőző hatásúak. A gánti, ugodi,

dorongósi kísérletek felett sokat lehet vitatkozni. Mindegyiknek megvolt a jó és rossz oldala, de megvolt bennük az a közös pozitív vonás is, ami világossá tette, hogy lehet dolgozni gépekkel a fakitermelésben hazai viszonyaink között is, ugyanúgy, mint bármely más iparágban.

A gépesítés sikere mindig a gépek helyes kihasználásában rejlik. Mint minden más munkaeszköz, a gép is megkívánja, hogy megfelelő munkafeltételek között dolgozzon. Helytelen az az elv, — amit sokan hangoztatnak — hogy ahol nem lehet kézi erővel boldogulni, ott gépeket kell alkalmazni. Nem dolgozhat a traktor szakadékos, általában rossz terepviszonyok között, mert termelékenysége itt nagyon alacsony lesz és hamar tönkre is megy.

A dorongósi termelésnél a döntés és darabolás a benzinmotoros fűrészekkel megfelelő hatásokkal történt. Ugyanakkor azonban a közelítő traktorok a tíz órai műszak alatt 14—15 m<sup>3</sup>-es teljesítmény mellett már csak 40—50%-ban voltak kihasználva, hiszen az adott kapacitás mellett 40 m<sup>3</sup> kiközéltése is lehetséges lett volna. Rá kell azonban mindjárt mutatni arra is, hogy még ilyen alacsonyfokú kihasználás mellett is olcsóbbnak bizonyult a gépi, mint a kézi munkával végrehajtott termelés. Nem nehéz elképzelni, hogy milyen eredményt lehetett volna elérni, ha a traktorokat a teljes kapacitással működtették volna.

A fakitermelés gépesítésének hazai kísérleteinél a főhiba az volt, hogy amíg a döntésnél, felkészítésnél megfelelő erdészeti gépeket használtunk, addig a közelítésnél nem speciális erdőgazdasági közelítő gépek dolgoztak. A fakitermelő gépek minden részét a nehéz erdei viszonyok és különleges követelményeknek megfelelően kell tervezni és készíteni. A mi erdőgazdaságainkban alkalmazott traktorok eredetileg a mezőgazdaság részére készültek, sík terepre szánták azokat, nem látták el különleges közelítőberendezéssel (csörlő), nincs rajtuk billenőpad, amivel faanyag vontatásánál a teljesítményt kétszeresére lehet növelni. Ezeknek a traktoroknak a konstrukciója nincs tekintettel a nehéz erdei utakra, a vágás-területen való munkára, ahol tuskók, gödrök nehezítik az előrehaladást. Ilyen körülmények között a gépben rejlő erőt még fele mértékig sem tudjuk kihasználni. Példa lehet erre a KT-12-es közelítő traktor szembeállítására a DT-413-as traktorral. Egy KT-12-es közelítőtraktorral 500 m távolságról kb 40 m<sup>3</sup> faanya-

got lehet kiközéltetni egy 8 órás műszak alatt. (A Szovjetunió erdőgazdaságaiban ezt a mértéket gyakorlatilag mindenütt túlteljesítik.) A közelítőtraktor 40—45 HP-es, de általában kevesebb a gázmotor hatásfoka miatt. Ezzel szemben a DT-413-as traktor, amely 50—60 HP-es, ugyanezen a távon csak 20 m<sup>3</sup>-t közelít, annak ellenére, hogy vonóerejéből következtetve teljesítése a KT-12-esének másfélszerese lehetne.

Próbálkoztunk ezen rönkközéltítő kerékpárokkal, közelítő hengerekkel és egyéb úton segíteni. Ezek átmenetileg jók lehetnek a fakitermelés gépesítésének jelenlegi fejlődési szakaszában, de korántsem jelenthetnek végleges megoldást. Az a pénzösszeg, amit ezekre fordítunk, elegendő lehetne traktorainknak csörlővel és billenőpaddal való ellátására és megfelelő technológia alkalmazásával így sokkal nagyobb termelékenységet lehetne velük elérni...

Sokan azt gondolják, hogy a szériában legyártott, nem speciálisan erdőgazdasági gépek még mindig kifizetőbbek erdőgazdaságaink részére, mint az egyedileg gyártott speciális gépek. Sajnos, ez nem így van. Rengeteg példát lehet erre felhozni külföldről is. Így a Szovjetunióban a kaukázusi közelítésekkel kísérleteztek a „Sztalinyec-80” típusú mezőgazdasági traktor felhasználásával. Ez a traktor 90 HP-es. Az eredmények azt mutatták, hogy bár kapacitásuk a KT-12-esének háromszorosa, a közelítésnél elért termelékenységük a KT-12-esének mintegy 50 százaléka csupán.

Jó eredményt tehát a gépekkel csak úgy érhetünk el, ha azok mindenben megfelelnek a körülményeknek. Ha traktort alkalmazunk, úgy az legyen ellátva csörlővel és billenőpaddal, legyen megfelelő láncfalpa, speciális alváza. Alkalmazni kell a közelítésekben a nagykapacitású 30—35 lóerős és többdobos csörlőket, melyek felhasználási lehetősége a közelítésnél és felterhelésnél rendkívül sokoldalú. Használni kell továbbá az egyszerű, telepíthető sodronykötélpályákat és nehezebb terepviszonyok között az eregetőket.

Az előzőekben lerögzítettük, hogy a gépesítés a fakitermelésnél is hasznos, szükséges és lehetséges, nézzük meg azonban azt is, hogy melyek azok a körülmények, amelyek a fakitermelés gépesítését megnehezítik nálunk.

A gépesítés ellen általánosan felvetett főbb kérdések a következők.

1. A kapitalista rablógazdálkodás eredményeként Magyarország erdőben elsze-

gényedett, a legjobb állományok le vannak tarolva, a meglévők nehéz hegyi terepen fekszenek legnagyobbbrészt, ahol talaj- és vízvédő szerepük van. Ezekben a tarvágás alig alkalmazható, viszont a gépesített kitermelés tarvágásban fizetődik ki a legjobban, ahol a gépek zavartalanul dolgozhatnak.

2. Kitermeléseinknél nincs megfelelő mennyiségű faanyag koncentrálni. A gépek fevonultatása, rakodók, osztályozóutak, munkapadok kiépítése 2000 m<sup>3</sup>-en aluli kitermelésnél nem fizetődik ki, márpedig a gépesített kitermelésnek olcsóbbnak kell lennie a kézi munkánál.

3. Vágásterületeink általában messze fekszenek a szállítótaktól. Az országosan általános 2–3 km és ennél még nagyobb távolságokkal szemben a csörlőzés 300–500 m, a traktorközelítés pedig átlag 1000 m-en túl már nem kifizetődő. Mivel nálunk még az 5000 m<sup>3</sup>-es vágás is ritka, minden vágásterülethez külön út kiépítése nem jöhet számításba.

4. Magyarország erdősültségi viszonyai mellett az erdősítés, kitermelt állományaink utánpótlása, a természetes újjal megóvása a legfontosabb erdészeti kérdések egyike. A gépek sok kárt tesznek az újjalban, egyesek szerint többet, mint amennyi haszonnal az egész gépesítés jár. A traktorok összeszántják a talajt és utat nyitnak az erózióknak.

5. A magyar erdő általában hegyes vidéken fekszenek, ahol a gépesítés különös nehézségekbe ütközik és fokozott mértékben jut érvényre az újjal megóvásának és a talajmegbontás elkerülésének követelménye. A fakitermelés gépesítése hegyvidéken világviszonylatban is egyike a legnehezebb feladatoknak.

Vizsgáljuk sorjában ezeket a kérdéseket.

ad 1. Az erdő kétségtelenül kevés Magyarországon. A gépi kitermelésnek azonban nem elkerülhetetlen feltétele a vágásterület tarolása. Szállalóvágásnál is lehet célszerűen dolgozni gépekkel, mint ahogy azt legutóbb a sátoraljaújhelyi gépesített fakitermelés is bizonyította. A gépesített fakitermelés eddig kialakult technológiája nem dogma, azt a helyi körülményeknek és adottságoknak megfelelően minden munkahelyre nézve külön ki lehet és ki is kell alakítani.

ad 2. A vágáskoncentrációval kapcsolatban figyelembe kell vennünk, hogy jelenlegi vágástervezésünk a kézi kitermelésre való tekintettel készül. Amint irányt veszünk a kitermelések általános gépesítésére, szabályozni kell a vágáster-

vezést is olyan irányban, hogy a kitermelések minél nagyobb mértéke legalább 2000 m<sup>3</sup>-es vágásokba nyerjen összpontosítást. Ez tisztán szervezési kérdés, gyakorlati megvalósíthatóságát bizonyítják a mecsekeleti és lenti erdőgazdaság példái, melyek már úgy tudták összeállítani vágásterveiket, hogy meg legyen a gépesített kitermelés előfeltétele. Természetesen számolni kell továbbra is kis vágásokkal is, de ez nem zárja ki azt, hogy a vágásterületek túlnyomó többségén megfelelő anyagot összpontosítsunk.

ad 3. A vágásterületeknek a kiépített szállítótaktól való nagyobb távolsága még nem jelenti azt, hogy megfelelő technológiával ne lehessen megvalósítani a gépesítést. Egyrészt megvan a lehetősége egy közbeeső fázisnak kialakítására a vágásterületi rakodótól a szállítótúti rakodóig. Ennek lehet több variánsa, darabolással a közbeeső, vagy a szállítótúti mellett rakodón. Másrészt olcsóbbnak bizonyult a traktorok üzemeltetése a hazai tapasztalatok szerint, mint azt a külföldi adatok alapján várhattuk, ami lehetővé teszi a traktoros közelítés hatástávolságának növelését.

ad 4. Az újjal megóvása és a talaj védelme nálunk valóban el nem hanyagolható szempont. A korábbi kísérleteinknél (Gánt, Ugod, Dorongós) valóban előfordult az újjalnak nagymértékű — 75 százalék és ennél nagyobb — elpusztulása. Az itt alkalmazott technológiák nem vették figyelembe ezt a követelményt. Megvan azonban a lehetőség olyan technológiák kidolgozására, melyek kellően védik az újjal. A sátoraljaújhelyi kitermelésnél már csak 50%-os az újjal pusztulása, pedig itt szállalással termelnek. Ha fejlődésben nézzük a kérdést, láthatjuk ebből, hogy már is nagy a fejlődés e téren és a technológia továbbfejlesztésével megvan a mód rá, hogy a károsítást olyan mértékre csökkentjük, amely már nem nagyobb, mint amilyen az a kézi kitermelésnél. Sőt, egyes erdőművelési szakemberek véleménye szerint a gépesített kitermelésnél az újjalban tett kárt le lehet redukálni a kézi kitermelés szintje alá is. Ezt azzal magyarázzák, hogy folyamatos kitermelésnél a döntött faanyag nem hever sokáig az újjalban, hamar elszállításra kerül és a lefeküdt fiatalos még életben marad. Nem áll ez fenn a kézi kitermelésnél, ahol a döntött anyag napokig, sőt hetekig fekszik a vágásterületen és a letiport fiatalos megmaradása kizárt. Látjuk tehát, hogy gondos munkával az újjal megmaradása biztosítható.

ad 5. Hegyi terepen a gépesítés természetesen nehezebb, mint sík vidéken. A változó terep, árkok, meredek emelkedők sok akadályt állítanak a gépek elé. Azonban ezt a nehézséget is legyőzhetjük megfelelő speciális gépek alkalmazásával. Traktorok — különösen a nálunk használt mezőgazdasági traktorok — nem felelnek meg a hegyvidéki közelítésnél. Itt nagykapacitású (legalább 3000 kg vonóerejű) csörlők bevetésére van szükség, melyek felhasználási módja az adott helyzettől függően rendkívül változatos. Alkalmazni kell itt az egyszerű, telepíthető sodronykötéles eregetőket, kötélpályákat. A „Wyssen“ és a „Lasso Cable“ sodronykötélpályák már eddig is igen jó eredményeket mutattak fel úgy külföldön, mint a hazai alkalmazásban is. Alkalmazásukat ezért nagymértékben ki kell szélesíteni. Hegyvidéken tehát a jövő gépe a csörlő. A csörlős közelítés minden tekintetben előnyösebb a traktorosnál. Termelékenysége magasabb, felhasználási lehetősége változatos, az újulatban kevés kárt okoz, mert keskeny sávon dolgozik. Az utat és talajt kevésbé rongálja és általában olcsóbb, a meghajtó erőgép is kevésbé rongálódik, mert stabil helyzetben dolgozik.

A fentiekből levonhatjuk a következtetést, hogy a hazai fakitermelés különleges helyi nehézségei is áthidalhatók a különös előfeltételek biztosításával, a gépesítési elvek helyes helyi alkalmazásával.

Lássuk ezek után, hogy hogyan oldható meg egy helyesen és teljes mértékben gépesített erdőgazdaság fakitermelő munkája.

Erdőgazdaságaink átlagosan 70—80 000 köbméteres évi fakitermelési mennyiségére tekintettel példának választunk egy olyan erdőgazdaságot, melynél az évi fakitermelési tervfeladatot 80 000 m<sup>3</sup>.

Az év 365 napjából levonásba hozva a munkaszüneti napokat, a kedvezőtlen időjárás következtében kieső munkaidőt és a gépek periódikus áttelepülési idejét — összesen 275 munkanappal számolhatunk egy évben.

Először is ki kell számítanunk, hogy mennyi gépre van szükségünk az erdőgazdaság évi fakitermelési tervének teljesítéséhez.

**Döntés.** (Benzinmotoros fűrész.) Az egy műszak alatt elérhető teljesítmény közepesen 70—80 m<sup>3</sup>.

$$N = \frac{Q}{T \cdot I \cdot k}$$

Behelyettesítve:

$$N = \frac{80.000}{70 \cdot 275 \cdot 0,7} = 4$$

N — a szükséges munkagépek száma;

Q — a gazdaság évi terve;

T — a munkagép teljesítménye egy műszak alatt;

I — a munkanapok száma egy év alatt;

k — a gépek készenléti foka (technikai kezelés, javítás, előkészítő munkálatokban való részvétel figyelembevétele. Átlagosan 0,7).

**Közelítés** (traktor, vagy csörlő).

Függetlenül a munkagép típusától T = 20 m<sup>3</sup>.

$$N = \frac{80.000}{20 \cdot 275 \cdot 0,7} ;$$

N = 21 kiközelítő munkagép.

**Darabolás.**

Átlagos teljesítmény T = 40 m<sup>3</sup>.

A villanymotorfűrészek száma:

$$N = \frac{80.000}{40 \cdot 275 \cdot 0,7} ; N = 10 \text{ db.}$$

Állandó munkában van N. k munkagép, tehát 4 darab benzinmotoros fűrész, 16 darab közelítőgép és 8 darab villanymotoros fűrész.

A fennmaradó két benzinmotoros fűrészről egy javításban és technikai kezelésben, egy az előkészítő munkálatoknál dolgozik. Az öt közelítőgép közül négy szintén javításban és technikai kezelésben van, egy vagy az előkészítő munkálatoknál, vagy generáljavításban. Hasonlóképpen a fennmaradó két villanymotorfűrész is részben javításban és az előkészítő munkálatoknál dolgozik.

Az állandóan dolgozó négy benzinmotoros fűrészről, tizenhat közelítőgépből és nyolc villanymotoros fűrészről négy gépesített brigádot lehet szervezni a gazdaság területén. Mindegyik brigádnak van ezek szerint 1 darab benzinmotoros fűrész, 4 darab közelítőgépe és 2 darab villanymotoros fűrész. A brigádok természetesen egymástól függetlenül dolgoznak.

hajkolás, döntés, gallyazás — 2+2+2 — = 6 fő;

közelítés (4 traktor) = 8 fő;  
darabolás (2 fűrész), fűrészkezelő 4, bemérő 2, alátartó 4, összesen 10 fő;

osztályozás = 8 fő;

felterhelés = 6 fő.

Egy közelítőgép a vágásterületen van javításban vagy technikai kezelésem 2 fő.

A szükséges munkáslétszám összesen 40 fő, valamennyi vágásterületen összesen 160 fő.

Szükséges egy előkészítő brigád, ennek a feladata a vágásterület előkészítése, a munkapad, osztályozóvágány felállítás stb. Az egy vágásterületen koncentrált anyagot átlag 2000 m<sup>3</sup>-rel számolva, egy év alatt 40 vágásterületen lesz termelés.

Az egy vágásterületen a napi kitermelt, kiközelített, feldarabolt anyag cca 80 m<sup>3</sup>. A termelési idő  $2000 : 80 = 25$  munkanap. Tehát egy brigád 25 naponként megy át más vágásterületre. Mivel 4 gépesített brigád dolgozik, minden  $25 : 4 = 6$  munkanap után egy új vágásterületen kezdődik a munka. Egy vágásterület előkészítésére tehát 6 nap jut. Szükség van ezek szerint egy cca 20 főből álló előkészítő brigádra. Tehát  $160 + 20 = 180$  fővel meg lehet oldani a kitermelést, a faanyagnak a szállítógépekre való felterhelésével bezárólag.

A négy brigádot el lehet osztani a gazdaság négy kerületében. Minden brigád a saját kerületében dolgozik mindig. Ez azért fontos, hogy a munkásokat a megfelelő kerület falvaiból alkalmazzák, s azok ott alkalmazásban legyenek állandóan.

Az egyes vágásterületeken a munkát úgy kell ütemezni, hogy azok az álló-

mányok, melyek kitermelése ősszel időszerű (magtermés stb.), azt az őszi hónapokra kell beállítani. Fontos az, hogy az egyenletesség az év minden szakaszában meglegyen. Jelen példában állandó munkásokat vettük alapul, melyek biztosítása (180 fő) egy erdőgazdaság területén lehetséges.

A példából lehet következtetni az egyes gazdaságok gép- és munkásszükségletére.

Igy bármelyik gazdaság területén egy gépesített egység, melyhez hasonlókat ebben a példában láthattunk, el tudja végezni a gazdaság egész termelését. Nincs kizárva az, hogy kevesebb gépre lesz szükség, mert a gépek termelékenységét lehet fokozni. Segítheti ezt továbbá a munkaverseny is.

A gazdaság meghatározott kisebb munkáslétszámot állandóan biztosíthat, s ha azok el vannak látva megfelelő munkákkal, a kereseti lehetőség jó, szívesen fognak dolgozni a gazdaságnál.

Gépesített termelés esetében feltétlenül szükséges az, hogy legyenek megfelelő javítóműhelyek, üzemanyag, s hogy a gépek üzemképessége mindenkor biztosítva legyen. Ha ez megvan, akkor a munka rendesen folyik. A súlypont a gépek megfelelő kezelésén legyen. Fontos továbbá az élenjáró technológiák alkalmazása, amivel nagyban lehet fokozni a termelékenységét.

Szepesti László

## Hogyan készült fel a fűrész- és lemezipar a fülledékeny gömbfa fogadására és megvédésére

A fűrész- és lemeziparnak évek óta visszatérő komoly feladata a fülledékeny gömbfa megvédése. Az elmúlt évek során ezen a területen több olyan intézkedés történt, melynek eredményeképpen megállapíthatjuk, hogy iparágunk ért el komoly eredményeket. A mostani év rendkívül kedvezőtlen időjárásának következtében kb. kéthónapos szállítás esett ki mind az erdőgazdaságok, mind a fűrészüzemek terszerű munkájából, aminek szükségszerű következménye, hogy az elkövetkezendő hónapokban a vasúti rakodókra kiközelített, kitermelt fülledékeny bükk gömbfa zúdulászerűen fog üzemünkbe beérkezni. Az előjelek szerint az idei év tehát fokozott feladatot ró iparágunk minden dolgozójára.

Országunk faellátása törvényszerűen megköveteli minden fával dolgozó szakembertől, hogy kövessen el mindent annak érdekében, hogy egyetlen rönk se fülledjen be. Vizsgáljuk meg, hogy népgazdaságunk anyagellátottságának ebben a fontos kérdésében ezidáig mit tettünk és mik a legsürgősebben elvégzendő feladataink.

A fűrész- és lemezipari vállalatainknál a bükkgömbfa megvédésénél jelenleg két módot alkalmazunk. Az egyik a vízben való tárolás, a másik a rótákba összerakott gömbfának mesterséges úton való permetezése, illetőleg locsolása. A vízben való tárolás előkészítése különösebb intézkedést nem igényel. A mesterséges permetezéshez szükséges technikai beren-